

PAT-NO: JP357180543A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57180543 A
TITLE: PAPER-FEED UNIT OF COPYING MACHINE

PUBN-DATE: November 6, 1982

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SATO, TAKASHI	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUJI XEROX CO LTD	N/A

APPL-NO: JP56061448
APPL-DATE: April 24, 1981

INT-CL (IPC): B65H005/06 , G03B027/00 , G03G015/00

US-CL-CURRENT: 271/110

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate the selective transfer of the pressure corresponding to the paper quality by constituting so that the motor rotation is controlled by operations of paper quality selection buttons and the pressure of one of two feed rollers is adjusted by means of an interlocked cam mechanism.

CONSTITUTION: When a switches 27-29 are actuated by operations of operation buttons, cams 20, 21 are rotated by a motor 25 to the conditions corresponding to the paper quality. For example, when the thin paper switch 27 is actuated, the second cam 21 is stopped at a place where its thin paper position 21a gets into contact with a roller 19. 21b is a normal paper position, and 21c is a thick paper position. In case of the thick paper, the cam 20 moves the upper roll of a pinch roll device through a lever 10 to slacken the pressure. When the cam 21 is stopped moving, a lever 8 is swung in accordance with the cam profile, changing the position of the lower paper-feed roller 13 relative to the upper roller 12 by use of a rotary shaft 16 to adjust the pressure. Thereby, the pressure of the paper-feed roller corresponding to the paper quality can be easily transferred selectively.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—180543

⑤ Int. Cl.³

B 65 H 5/06

G 03 B 27/00

G 03 G 15/00

識別記号

1 1 0

庁内整理番号

6662—3F

7907—2H

6805—2H

⑬ 公開 昭和57年(1982)11月6日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 複写機の紙送り装置

海老名市本郷2274番地富士ゼロ

ックス株式会社海老名工場内

⑯ 特 願 昭56—61448

⑰ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)4月24日

東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑲ 発 明 者 佐藤隆史

⑳ 代 理 人 弁理士 米原正章 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

複写機の紙送り装置

2. 特許請求の範囲

ニップを形成する2個の送りロール12、13の一方の送りロール13を、上記ニップ部にかける押圧力を変換可能に支持し、この支持部を、薄紙用、普通紙用、厚紙用等紙質に応じて、かつそれぞれが操作パネルの押ボタンにて選択的に作動される複数個のスイッチ27、28、29を介して制御されるモータ25に、このモータ25の停止位置に応じて上記送りロール13による押圧力を設定する押圧力設定手段を介して連結したことを特徴とする複写機の紙送り装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、複写機に用いる紙送り装置に関するものである。

この種の紙送り装置にあつては、送ろうとする紙の紙質に応じた押圧力(ノーマルフォース)を送りロールのニップ部に加えなければならな

いが、従来の紙送り装置にあつては、上記ノーマルフォースの与え方は、はね、送りロールの自重等により行なわれ、いずれにしても固定的に与えられており、これの変更に関しては何らかの手段により調節を要していた。このことから、紙送り装置の一定の標準が必要とされ、送行用紙の限定が生じた。

本発明は上記のことにかんがみなされたもので、送行用紙の紙質に応じたノーマルフォースをオペレータが簡単に選択切換を行なうことができるようにした複写機の紙送り装置を提供しようとするものである。

以下その構成を図面に示した実施例に基づいて説明する。

図中1は複写機のブラテンガラス、2はこれの上側に設けた原稿送り装置であり、3はこの原稿送り装置2の入口へ原稿を送る本発明に係る紙送り装置である。

この紙送り装置3は上記原稿送り装置2の入口に対向するピンチロール装置4と、これの手

前側に位置する送りロール装置5とからなっている。

そしてピンチロール装置4は上下方向にニップを構成する上下のピンチロール6, 7からなっており、下側のピンチロール7の軸は定位位置に支持されており、上側のピンチロール6の軸は上下方向に回転自在に、かつ下方へ図示しないばねにて付勢されたレバー8に支持されている。またこのレバー8の支軸9には駆動レバー10が固着しており、これの先端にコロ11が設けられている。

送りロール装置5は上下方向にニップを構成する上下の送りロール12, 13からなり、上側の送りロール12の軸は定位位置に支持されており、下側の送りロール13の軸は上下方向に回転自在に支持したブラケット14に支持されている。15はブラケット14の後方に設けた支持レバーで、この支持レバー15は上記ブラケット14と同一方向に回転自在に支承した回転軸16に固着されている。そしてこの支持レ

バー15と上記ブラケット14との間に圧縮ばね17が介装しており、支持レバー15はばね17を介してブラケット14を、下側の送りロール13をニップ状態方向に付勢する方向に回転するようになっている。回転軸16には駆動レバー18が固着しており、これにコロ19が設けられている。

20, 21は上記各駆動レバー10, 18の先端のコロ11, 19に対応する第1, 第2カムであり、このカム20, 21は軸23に固着されており、この軸23はギヤ機構を介して駆動軸24に連結してある。25は駆動軸24を駆動するモータ、26は駆動軸24に固着したスイッチ作動用カム、27はこのカム26の周囲に設けた薄紙用スイッチ、28は普通紙用スイッチ、29は厚紙用スイッチである。

上記第1, 第2カム20, 21のうち、第2カム21には、コロ19を介して送りロール装置5の駆動レバー18を、この装置5のブラケット14をニップ状態方向に3段階にわたって

付勢するための突起、すなわち、薄紙用位置21a、普通紙用位置21b、厚紙用位置21cが設けられている。また第1カム20には、上記第2カム21の厚紙用位置21cがコロ19に対応したときにピンチロール装置4のコロ11に当接して上側のピンチロール6を、この押圧力をゆるめる方向に回転するための厚紙用位置20aと、その他の状態のときに適当な押圧力を与えるための通常位置20bが設けられている。

上記各スイッチ27, 28, 29は操作パネル上の各スイッチに対応する押ボタン（いずれも図示せず）により選択的に作動され、モータ25はその始動後、上記選択的に作動されたスイッチにスイッチ作動用カム26が当接してこれをONすることにより停止するようになっている。そしてこの各停止位置が上記第2カム21の各位置と対応してある。

上記構成において、操作パネルの押ボタンを操作して薄紙用スイッチ27を作動状態にした状態でモータ25を駆動すると、第2カム21

はこれの薄紙位置21aがコロ19に当接した状態（第1図）で停止し、ブラケット14は薄紙用状態（第2図の実線）に設定され、送りロール13は薄紙用のノーマルフォースで固定側の送りロール12に押しつけられる。

一方操作パネルの押ボタンを操作して普通紙用スイッチ28を作動させてモータ25を駆動すると、第2カム21はこれの普通紙位置21bがコロ19に当接した状態で停止し、ブラケット14は普通紙用状態（第2図の仮想線）に設定され、ばね17を介して送りロール13は普通紙用のノーマルフォースで固定側の送りロール12に押しつけられる。

同様に押ボタン操作にて厚紙用スイッチ29を作動させてモータ25を駆動することにより、送りロール13のノーマルフォースは厚紙用に設定される。なおこのときピンチロール装置4のピンチロール6も厚紙用に設定される。

なお上記各用紙におけるノーマルフォースの一例としては、普通の紙（45〜70gの紙）

で、中央値が 500P、上限が 550P、下限が 450P である。そしてこの設定値では薄紙 (30g の紙) や厚紙 (110g の紙) をカバーできないのでそれぞれ上記操作にて設定値を変えてやる。

本発明は以上によりなり、ニップを形成する 2 個の送りロール 12、13 の一方の送りロール 13 を、上記ニップ部における押圧力を変換可能に支持し、この支持部を、薄紙用、普通紙用、厚紙用等紙質に応じて、かつそれぞれが操作パネルの押ボタンにて選択的に作動される複数のスイッチ 27、28、29 を介して制御されるモータ 25 に、このモータ 25 の停止位置に応じて上記送りロール 13 による押圧力を設定する押圧力設定手段を介して連結して複写機の紙送り装置を構成したから、送行用紙の紙質に応じた押圧力 (ノーマルフォース) をオペレータが簡単に選択的に切換えることができる。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第 1 図

は平面図、第 2 図は第 1 図の A-A 線に沿う断面図、第 3 図はカム 23 の形状およびその作動を示す説明図である。

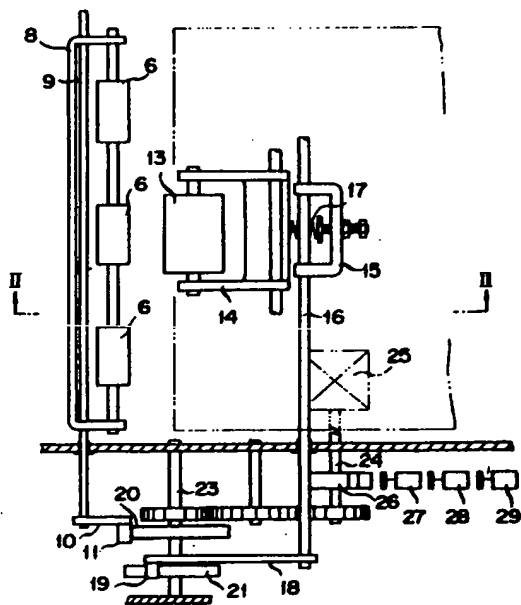
12、13 は送りロール、14 はブラケット、25 はモータ、27、28、29 はスイッチ。

出願人 富士ゼロックス株式会社

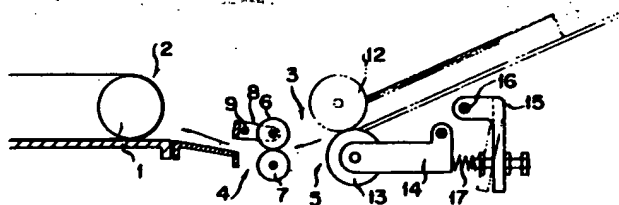
代理人 弁理士 米 原 正 章

弁理士 浜 本 忠

第 1 図



第 2 図



第 3 図

